

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930 - 1931 — N° 97

**LA VALEUR DES RÉACTIONS
DE MORITZ-WEISZ ET DE PETZÉTAKIS
DANS L'APPRÉCIATION
DE L'ACTIVITÉ DES LÉSIONS PULMONAIRES TUBERCULEUSES**

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 Juin 1931

PAR

Paul-Pierre HARGOUS

Externe des Hôpitaux

Lauréat des Hôpitaux

Médecin colonial de l'Université de Bordeaux

Né à BORDEAUX (Gironde), le 2 Septembre 1902.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LEURET, professeur.....	Président.
		RÉCHOU, professeur.....	Juges.
		PAPIN, agrégé.....	
		PIÉCHAUD, agrégé.....	

BORDEAUX

Imprimerie Victor CAMBETTE

91, Cours de la Marne, 91

1931



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1930 - 1931 — N° 97

**LA VALEUR DES RÉACTIONS
DE MORITZ-WEISZ ET DE PETZÉTAKIS
DANS L'APPRÉCIATION
DE L'ACTIVITÉ DES LÉSIONS PULMONAIRES TUBERCULEUSES**

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le Vendredi 26 Juin 1931

PAR

Paul-Pierre HARGOUS

Externe des Hôpitaux

Lauréat des Hôpitaux

Médecin colonial de l'Université de Bordeaux

Né à BORDEAUX (Gironde), le 2 Septembre 1902.

Examineurs de la Thèse	{	MM. LEURET, professeur.....	<i>Président.</i>
		RÉCHOU, professeur.....	<i>Juges.</i>
		PAPIN, agrégé.....	
		PIÉCHAUD, agrégé.....	

BORDEAUX

Imprimerie Victor CAMBETTE

91, Cours de la Marne, 91

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH,
RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC, DENIGÈS.

PROFESSEURS :

MM.

Clinique médicale.....	MAURIAC.
Clinique d'accouchements.....	CASSAËT.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BÉGOUIN.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	CARLES.
Anatomie.....	ANDÉRODIAS.
Anatomie générale et histologie.....	SABRAZÈS.
Physiologie.....	VILLEMIN.
Hygiène.....	G. DUBREUIL.
Médecine légale et déontologie.....	PACHON.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale.....	AUCHE.
Chimie.....	LANDE.
Botanique et matière médicale.....	RÉCHOU.
Pharmacie.....	CHELLE.
	BEILLE.
	DUPOUY.

MM.

Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
Médecine expérimentale.....	DUPÉRIÉ.
Clinique ophtalmologique.....	TEULIÈRES.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique médicale des maladies des enfants.....	CRUCHET.
Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	BONNIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	PETGES.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SELLIER.

MM. MICHELEAU, LEURET (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM.

Anatomie.....	DUBECQ.
Histologie.....	DUFOUR.
Physiologie.....	LACOSTE.
Anatomie pathologique.....	FABRE.
Parasitologie et sciences naturelles.....	MURATET.
	R. SIGALAS.
	CREYX.
	AUBERTIN.
Médecine générale.....	DAMADE.
	PIÉCHAUD.
	DELMAS-MARSALET.

MM.

Maladies mentales.....	PERRENS.
Chirurgie générale.....	PAPIN.
	JEANNENEY.
	CHARRIER.
	LOUBAT.
Obstétrique.....	PÉRY.
	RIVIÈRE.
Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
Pharmacie.....	GOLSE.
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie.....	VITTE.

COURS COMPLEMENTAIRES

MM.

Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.
Médecine opératoire.....	PAPIN.
Accouchements.....	N.
Ophtalmologie.....	CABANNES.

MM.

Puériculture.....	FAUGÈRE.
Démonstrations et Préparations pharmaceutiques.....	N.
Pharmacie chimique.....	GOLSE.
Zoologie et Parasitologie.....	R. SIGALAS.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes N.

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
DE BORDEAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR E. LEURET

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

MÉDECIN DES HÔPITAUX

MÉDECIN-CHEF DU SANATORIUM XAVIER-ARNOZAN

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon cher Maître,

*Durant notre passage au Sanatorium
Xavier-Arnoz, vous nous avez tou-
jours témoigné beaucoup de bienveillance,
et votre enseignement nous a été précieux.*

*Je vous prie d'agréer, mon cher
Maître, l'expression de ma reconnais-
sance pour le grand honneur que vous
nous faites aujourd'hui en acceptant de
présider cette thèse.*

AVANT-PROPOS

Notre travail, effectué au Sanatorium Xavier-Arnozan, à Pessac, a pour but d'étudier la valeur comparative des réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis dans le pronostic de la tuberculose pulmonaire.

Nos recherches, commencées au mois de mars 1929, ont été poursuivies jusqu'au mois d'avril 1931 pour certains de nos malades.

Notre travail est divisé de la manière suivante : nous avons d'abord passé en revue les divers éléments du diagnostic d'activité de la tuberculose pulmonaire et montré l'intérêt qui s'attache aux méthodes d'investigation basées sur la recherche des phénomènes de désintégration tissulaire qui prennent naissance au niveau des lésions et qui se traduisent par l'apparition dans les urines de substances protéiques décelables par plusieurs procédés de laboratoire.

Nous avons ensuite rappelé en quelques mots l'histoire des réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis et donné, à cette occasion, les diverses conclusions formulées à leur sujet par les auteurs qui les avaient étudiées.

Puis, après un court chapitre consacré à la description de la technique que nous avons employée au cours de nos recherches, nous avons donné un exposé succinct des observations de nos malades avec le détail des réactions pratiquées chez chacun d'eux.

Enfin, après avoir, pour plus de clarté, résumé nos observations dans un tableau, nous nous sommes efforcés

d'en tirer des conclusions pratiques, capables de nous fixer sur la valeur comparée et la valeur absolue de ces deux réactions.

Qu'il nous soit permis de remercier ici le docteur Causimon, médecin-résident du sanatorium X.-Arnozan, qui a bien voulu nous aider de ses conseils éclairés au cours de notre travail et dont l'aide nous a été précieuse pour mener à bien nos recherches.

LA VALEUR DES RÉACTIONS

DE MORITZ-WEISZ ET DE PETZÉTAKIS

dans l'appréciation de l'activité des lésions pulmonaires tuberculeuses.

INTRODUCTION

De toutes les maladies, la tuberculose pulmonaire est vraisemblablement celle dont le pronostic est le plus difficile à établir.

Si, en effet, dans les maladies cycliques, on peut, dans une certaine mesure, prévoir l'approche et le dénouement de phases connues, se déroulant presque toujours d'une façon semblable, dans la tuberculose pulmonaire, au contraire, on se trouve presque continuellement en présence de poussées évolutives ou d'accalmies se succédant d'une manière qui paraît souvent arbitraire.

Le caractère intermittent de l'évolution de la tuberculose pulmonaire, les modalités si diverses du processus bacillaire déconcertent le clinicien et l'obligent à modifier sans cesse un pronostic qui ne peut être établi que pour un temps relativement court.

Les formes cliniques de la tuberculose pulmonaire sont multiples et les combinaisons des réactions congestives, du processus de fonte ou de sclérose varient à l'infini; la qualité du terrain joue aussi un rôle important dans l'évolution de la maladie; soit qu'il s'agisse de modifications physiologiques (puberté, post-partum), soit de diathèses (on

connaît la gravité de la tuberculose pulmonaire chez les diabétiques malgré son évolution insidieuse), soit encore d'une modification du terrain par une infection ou une intoxication (chez l'alcoolique avec insuffisance hépatique, l'activité de la tuberculose, longtemps sournoise, se manifeste avec éclat sur la fin; chez les paludéens et les syphilitiques, les formes scléreuses prédominent).

Ces formes cliniques, si différentes qu'elles soient par ailleurs, évoluent toutes par poussées aiguës séparées par des périodes d'accalmie; durant les poussées évolutives, les signes locaux, les signes généraux, peuvent nous donner une certaine idée de la marche de la maladie, et nous permettre d'en pronostiquer l'évolution.

Mais, dans les périodes de calme qui succèdent à ces poussées évolutives, la tuberculose pulmonaire se traduit par un minimum de signes, elle semble presque éteinte; peut-on alors porter, pour l'avenir, un pronostic favorable? Ce calme peut n'être qu'apparent et dissimuler une aggravation qui apparaîtra avec éclat au moment même où tout faisait espérer la guérison.

En effet, l'expérience apprend aux phtisiologues que ce n'est pas toujours ce qui se voit le mieux, ni ce qui s'entend le plus, qui est le plus redoutable; une petite lésion pulmonaire inaudible peut être la cause de phénomènes généraux graves, tandis que le porteur de grosses cavernes peut présenter un état général excellent.

Cette disproportion entre l'importance des lésions et leur répercussion sur l'état général tient à la virulence plus ou moins grande du bacille tuberculeux d'une part, au plus ou moins grand degré d'immunité ou de résistance de l'organisme d'autre part, enfin et surtout à l'enkystement plus ou moins complet et solide de la lésion tuberculeuse.

Ces remarques précédentes permettent de concevoir l'activité des lésions tuberculeuses suivant un point de vue un peu différent des classiques et qui a été exposé

au Congrès national de la Tuberculose à Bordeaux, par MM. Leuret et Caussimon le 1^{er} avril 1931. (44)

Si le bacille de Koch demeure dans l'organisme en conservant sa virulence, on dit que la tuberculose est active, au point de vue biologique.

Si la virulence du bacille diminue progressivement, en même temps que s'affirme la résistance de l'organisme, il se constitue peu à peu une lésion qui ne s'exprime par aucun signe clinique et qui, d'autre part, au point de vue biologique, devient inactive. C'est le type idéal de la tuberculose pulmonaire inactive.

Ainsi, la notion d'activité résulte de la confrontation des deux points de vue clinique et biologique.

Au point de vue biologique, toute lésion pulmonaire contenant des bacilles virulents est dite active, et le reste aussi longtemps qu'elle les conserve.

Au point de vue clinique, est dite active toute lésion s'exprimant par des signes cliniques (auscultation, phénomènes généraux, radiographie, réactions humorales), assez nets pour pouvoir être vérifiés et enregistrés; l'inactivité commencerait avec des examens négatifs.

Ce que nous savons de l'évolution de la tuberculose pulmonaire par poussées et accalmies successives, nous amène à envisager deux sortes d'activité : l'activité actuelle et l'activité potentielle.

Ces deux termes méritent une définition :

L'activité actuelle est celle qui se révèle au moment même de l'examen; elle se traduit par le retentissement de l'infection tuberculeuse sur l'état général du malade, considéré à l'époque de l'examen. Il s'agit, dans ce cas, d'une lésion active au double point de vue biologique et clinique. Une poussée évolutive est en soi une preuve de l'activité actuelle d'une lésion tuberculeuse.

L'activité potentielle est celle dont la connaissance permet de prévoir, plus ou moins longtemps à l'avance, les variations de la maladie et qui, en présence d'une poussée

évolutive nous permettra d'en pronostiquer la fin ou la continuité, parfois même le retour.

On conçoit sans peine la fragilité et la difficulté de l'appréciation de la valeur de l'activité potentielle, étant donnée la façon capricieuse dont évolue la tuberculose pulmonaire.

Et pourtant, c'est là qu'est le problème à résoudre, car de la connaissance même très incomplète de la valeur de l'activité potentielle dépendra le pronostic dont l'importance est grande, tant au point de vue thérapeutique qu'au point de vue social.



Comment on peut connaître la valeur de l'activité de la tuberculose pulmonaire, c'est ce que nous allons voir en passant rapidement en revue les renseignements que nous donnent les divers examens sur son appréciation.

La fièvre et ses diverses manifestations, spontanées ou provoquées, les altérations de l'état général, asthénie, amaigrissement, sont en faveur de l'activité tuberculeuse, mais leur absence ne prouve pas que la lésion soit inactive; il peut s'agir de tuberculose floride souvent évolutive, c'est-à-dire creusant et s'étendant.

L'auscultation est passible d'erreurs analogues et nous avons déjà parlé de ces lésions inaudibles et qui retentissent si profondément sur l'état général, alors que certaines tuberculoses cavitaires sont fort bien supportées.

La toux, l'abondance de l'expectoration, la dyspnée, traduisent souvent très imparfaitement le degré d'activité de la maladie tuberculeuse.

La radiologie est parfois impuissante à révéler des lésions minimales; elle nous met en présence d'images résultant de la superposition d'ombres d'origines diverses, parfois difficiles à interpréter. En tous cas, elle ne nous renseigne nullement sur l'état évolutif et le dynamisme des

lésions, ni sur leur retentissement sur la circulation sanguine intra-pulmonaire. Sans la clinique, elle serait quelquefois de peu d'utilité.

Négative, la recherche du bacille de Koch dans l'expectoration n'implique pas que la lésion soit inactive. L'abondance des bacilles ne prouve rien en faveur de l'activité car elle se modifie fortement d'un examen à un autre, et souvent, d'une façon complète, qui ne correspond à aucune modification de la maladie.

L'imperfection manifeste de chacune de ces méthodes et les résultats contradictoires que l'on tire souvent de leur confrontation, créent de grandes difficultés pour mesurer la valeur de l'activité tuberculeuse avec une précision assez grande pour pouvoir établir un pronostic.

C'est pourquoi, depuis quelques années, on s'est efforcé de trouver des réactions sérologiques capables d'apporter plus de précision que les méthodes cliniques.

Ces réactions, basées principalement sur la sédimentation des hématies, la déviation du complément, la floculation, comme la réaction de Vernes, sont susceptibles de donner des indications précieuses sur l'activité de la lésion, son évolutivité et sur la valeur de la réaction de défense humorale de l'organisme, par le dosage comparé des diverses albumines du sérum.

L'attention est attirée de plus en plus sur les phénomènes de désintégration tissulaire qui prennent naissance au niveau des lésions tuberculeuses en activité.

Et, tout récemment, Tsamboulas, reprenant l'étude de la variation du taux des diverses albumines du sérum, sépare la globuline, dont l'augmentation ou la diminution proviendraient de la présence plus ou moins grande d'anticorps dans le sérum, du fibrinogène dont la découverte en forte proportion dans le sang est en faveur, d'après lui, d'une grande décomposition d'albumines et, par consé-

quent est une preuve de l'activité du processus tuberculeux.

Enfin, on a recherché dans les urines, des traces de la désintégration tissulaire qui prend naissance au niveau de lésions en activité; c'est le but des réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis que nous nous proposons d'étudier dans ce travail.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Depuis longtemps déjà, divers auteurs avaient cherché dans les urines des tuberculeux la trace de cette désintégration tissulaire, preuve de l'activité de la maladie tuberculeuse.

Ehrlich ⁽¹⁾ le premier, en 1882, traitant les urines de malades par le sulfodiazobenzol obtient, dans certains cas, une coloration rouge témoignant de la présence dans l'urine d'une substance inconnue. Cette recherche, connue sous le nom de diazo-réaction d'Ehrlich, se trouve positive dans plusieurs maladies infectieuses et dans certains cas de tuberculose pulmonaire. Dans cette dernière affection, l'intensité de la réaction serait en rapport avec le degré de gravité de la maladie. Elle ne serait en tous cas positive que dans les cas assez avancés, à tel point qu'en Allemagne, dès 1905, l'entrée des sanatoria était interdite aux malades porteurs d'une réaction positive. ⁽⁵⁾.

Ehrlich pense que la réaction traduit la présence dans l'urine de produits caséeux suppurés résorbés au niveau du poumon.

Pour Zunz ⁽²⁾ c'est un trouble du métabolisme azoté qui produit la diazo-réaction.

Moritz-Weisz ⁽⁶⁾ étudiant la valeur de la diazo-réaction dans la tuberculose pulmonaire pense ⁽⁷⁾ que le corps donnant la réaction d'Ehrlich est une substance voisine, par ses propriétés chimiques et spectroscopiques de l'urochrome de Dombrowski, pigment normal de l'urine que cet auteur range parmi les acides protéiques. Moritz-

Weisz considère ce corps comme un degré moindre d'oxydation de l'urochrome ou matière colorante jaune de l'urine normale. En effet, des solutions diluées, presque incolores d'urochrome provenant d'urines à diazo-réaction positive, donnèrent, avec des oxydants comme le permanganate de potasse, la teinture d'iode et d'autres encore, la coloration jaune caractéristique de l'urochrome de l'urine normale.

En 1910, Moritz-Weisz ⁽⁹⁾ constate que la proportion de soufre neutre contenu dans l'urine de ses malades est en rapport étroit avec l'intensité de la diazo-réaction. Le soufre neutre étant surtout contenu dans les acides protéiques, il en conclut que c'est la présence de ceux-ci dans l'urine qui provoque la réaction et ses diverses modalités.

La même année ⁽⁸⁾, il propose une nouvelle réaction urinaire dont la technique est plus simple, moins longue, et qui donne selon lui, des résultats en tous points comparables à ceux obtenus par la diazo-réaction. ⁽¹⁰⁾ et ⁽¹¹⁾.

Cette réaction connue sous le nom de réaction de Moritz-Weisz consiste à traiter les urines diluées au tiers avec de l'eau distillée, par une solution au millième de permanganate de potasse. On obtient ainsi, dans les cas positifs, une coloration jaune d'or intense, tout à fait caractéristique et qui persiste plusieurs heures.

La réaction de Moritz-Weisz est étudiée en France dès 1912, par Vitry ⁽¹⁷⁾ et Mladenoff ⁽¹⁶⁾ dont les recherches confirment celles de Moritz-Weisz. Ces auteurs admettent des réactions fortes et des réactions faibles et pas seulement des réactions positives et négatives.

En 1913, Pierret, Leroy ⁽¹⁸⁾, Bardou ⁽¹⁹⁾ et Dorge ⁽²⁰⁾ pensent que c'est l'allantoïne des urines provenant de la destruction par le processus tuberculeux des cellules, et surtout des leucocytes dans le poumon, qui provoque la réaction de Moritz-Weisz. Le permanganate de potasse oxyde-

rait cette substance dite urochromogène et la transformerait ainsi en urochrome. Ces auteurs n'admettent pas de valeurs différentes de la réaction; pour eux elle est positive ou négative seulement. Lorsqu'elle est positive, dit Dorge, elle est d'un pronostic très grave, la mort survient au plus tard quatre mois après son apparition; on devrait refuser l'entrée des sanatoria aux malades dont la réaction est positive car ils n'ont aucun bénéfice à retirer d'une cure sanatoriale.

Laignel-Lavastine et Grandjean ⁽²¹⁾, Técon et Aymard, Courmont ⁽²⁴⁾ confirment, en 1913, les conclusions de Dorge, quant à la valeur pronostique de la réaction dans la tuberculose pulmonaire.

Merklen ⁽²²⁾ au contraire, reste réservé dans ses conclusions.

Dufour et Thiers ⁽²³⁾ lui refusent toute valeur pronostique.

Chaninel ⁽²²⁾, en 1925, reprend l'étude de la réaction de Moritz-Weisz chez les tuberculeux. Selon lui, la réaction devient positive peu de temps avant la mort, un mois à un mois et demi environ. Pour lui, il n'y a pas de réactions faibles ou fortes, la réaction est positive ou négative simplement.

Depuis, la réaction de Moritz-Weisz a été étudiée par de nombreux auteurs étrangers, principalement en Italie, en Allemagne et en Angleterre.

Tuliato ^(33 et 34) confirme simplement les conclusions de Moritz-Weisz; Carbonara ⁽⁴¹⁾ trouve la réaction de Moritz-Weisz positive dans 66 p. 100 des cas, en la recherchant systématiquement, dans plus de 300 cas de tuberculose de l'enfance à tous les degrés.

Schmid ⁽³¹⁾ pense que la réaction est l'indice d'une désintégration pathologique des protéines; son apparition dans l'urine des tuberculeux doit faire exclure tout traitement autre que le pneumothorax qui reste la seule chance de salut du malade.

Anderson ⁽²⁰⁾ fait entre la réaction au tricrésol et la réaction de Moritz-Weisz un parallèle qui est tout à l'avantage de cette dernière pour la sensibilité et la valeur pronostique.

*
**

Cependant, quelques années auparavant, en 1915, Petzetakis, d'Athènes ⁽²⁶⁾, dans un mémoire présenté à l'Académie de Médecine de Paris, avait proposé une nouvelle réaction urinaire pour le diagnostic de la fièvre typhoïde et le pronostic de la tuberculose pulmonaire.

Cette réaction consiste dans le traitement des urines par une solution iodo-iodurée. On fait ainsi apparaître dans l'urine, en cas de réaction positive, une coloration jaune dont l'intensité est en rapport avec le degré de gravité de la maladie. L'auteur présente ainsi ses résultats d'après l'observation prolongée de 76 malades du sanatorium de Sotiria.

Dans 50 cas de T. P. fermée, la R. est positive dans 3 cas seulement.

Dans 52 cas de T. P. ouverte, la R. est négative 23 fois, légèrement positive dans 7 cas, positive dans 18 et fortement positive dans 4 cas.

Dans 8 cas de T. P. très avancée, la R. est toujours positive ou très positive.

Dans 14 cas de pleurésie tuberculeuse elle est positive 9 fois.

Dans 5 cas de péritonite, elle est positive 3 fois.

Enfin, elle est presque toujours négative dans les tuberculoses osseuses.

L'intensité de la réaction donnerait pour Petzetakis des indications sur la survie possible des malades. C'est ainsi qu'il observe .

Pour 32 R. négatives : 6 morts après 4 mois d'observation.

Pour 12 R. légèrement positives : 1 mort en 40 jours.

Pour 10 R. positives : 2 morts en 15 jours et 2 mois.

Pour 21 R. fortement positives : 15 morts entre 15 jours et 2 mois et demi.

Malgré l'intérêt qu'elle semblait présenter, la réaction de Petzétakis n'a guère été étudiée jusqu'ici, et nous n'avons trouvé aucun travail la concernant alors que, par contre, la réaction de Moritz-Weisz a, comme nous l'avons vu, donné lieu à beaucoup de travaux.

Dès à présent, la réaction de Petzétakis nous semble de même nature que la réaction de Moritz-Weisz, basée comme elle sur la recherche de l'urochromogène dans les urines.

*
**

La provenance de l'urochromogène des urines avait été recherchée par M. le Professeur Leuret dès 1904, à propos de la pathogénie de l'ictère des nouveaux-nés. Ses recherches exposées dans divers travaux ^(3, 4 et 11) ont été confirmées et complétées par le rapport de Widal, Abrami et Brulé au Congrès de Médecine de Lyon, en 1911 ⁽¹²⁾ et la thèse de Gauvenet ⁽¹⁴⁾.

D'après ces travaux, l'urochromogène des urines serait le dernier terme de la destruction de l'hémoglobine dans la rate, le foie et le rein, et des noyaux pyrroliques entreraient dans sa composition.

Sa présence dans les urines serait donc en rapport avec une grande destruction d'hématies au niveau des lésions, dans la tuberculose pulmonaire évolutive.

Son absence, dans les cas fortement évolutifs et infectants, traduirait la défaillance générale de la rate, du foie et du rein dans la période terminale de la tuberculose.

CHAPITRE II

Technique.

Nos recherches personnelles ont porté sur 63 malades, hommes et femmes, en traitement au sanatorium Xavier-Arnozan, à Pessac.

Ces malades présentaient tous les degrés d'évolution et d'activité de la tuberculose pulmonaire. Ils ont été suivis pendant plusieurs mois; de février à septembre 1929, nous avons pratiqué simultanément, pour chacun d'eux, les réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis, une fois par mois environ.

Voici la technique que nous avons employée

1° L'urine de nos malades, recueillie et filtrée, était divisée en deux parties et les deux réactions étant pratiquées d'abord dans la première moitié des urines, acide, puis dans la seconde alcalinisée à l'aide de quelques gouttes d'une solution de soude normale.

2° La réaction Moritz-Weisz était faite suivant le procédé suivant :

a) Remplir un tube à essai ordinaire jusqu'au tiers environ avec l'urine à examiner;

b) Diluer avec deux fois son volume d'eau distillée mélanger;

c) Verser la moitié du contenu dans un second tube de même dimension;

d) Faire tomber dans un des tubes trois gouttes d'une solution au millième de permanganate de potasse dans l'eau distillée et mélanger le tout;

e) Dans le cas de réaction positive, on voit apparaître dans le tube une coloration jaune d'or très visible par comparaison avec le tube témoin.

3° La réaction de Petzétakis était pratiquée suivant le procédé suivant :

a) Préparer la solution suivante :

Iode métallique	1 gr.
Iodure de potassium	2 gr.
Eau distillée	200 gr.

b) Verser 15 à 20 cc. d'urine filtrée dans un tube à essai, faire tomber dans le tube deux ou trois gouttes de la solution iodo-iodurée, agiter très légèrement;

c) En cas de réaction positive, la partie supérieure du tube prend une teinte jaune d'or.

NOTA. — Si l'urine, par sa concentration et sa couleur foncée, rendait la constatation de la réaction difficile, on peut, au préalable, diluer l'urine avec une certaine quantité d'eau, à condition d'en tenir compte dans l'appréciation de la coloration jaune.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS

HOMMES

OBS. 1. — B... René, 24 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale avec pyo-pneumothorax à gauche, forme évolutive, très infectante, très mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis positives le 3 mai et le 6 juillet 1929.

Meurt le 3 septembre 1929.

OBS. 2. — L... Henri, 21 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéreuse, très évolutive et très infectante avec mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et P. positives le 20 avril 1929.

Ce malade, sorti du sanatorium quelques jours plus tard, est mort au mois de juillet 1929.

OBS. 3. — D... André-Jean, 22 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale très évolutive et très infectante, malade cachectique atteint de phlébite. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 20 avril et le 16 juin 1929.

Meurt le 5 juillet 1929.

OBS. 4. — P. C... Jean, 20 ans. — Tuberculose pulmonaire unilatérale ulcéro-fibreuse, peu évolutive, peu infectante; tuberculose rénale. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 3 mai, le 6 juillet et le 31 août 1929.

Ce malade est actuellement stabilisé, avec un très bon état général, bien que la bacilloscopie soit toujours positive.

OBS. 5. — P... Jean, 20 ans. — Lobite supérieure gauche traitée par le pneumothorax, pyothorax consécutif. Forme très infectante avec état général très mauvais. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 30 avril et le 31 août 1929.

L'état du malade s'aggrave rapidement, il meurt peu de temps après sa sortie du sanatorium, le 13 novembre 1929.

OBS. 6. — N... Jean, 22 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéro-fibreuse, peu évolutive, non infectante, avec état général médiocre; bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 15 avril et le 31 août 1929.

Sort du sanatorium le 15 novembre 1929. Meurt quelques mois après.

OBS. 7. — P... Louis, 37 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale et tuberculose uro-génitale; forme infectante, évolutive, mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 20 avril et le 16 juin 1929.

Meurt le 20 juin d'une poussée évolutive du côté gauche.

OBS. 8. — B... Henri, 31 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéro-fibreuse, avec prédominance du côté droit. Forme très infectante, très mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 15 avril 1929.

Meurt le 5 mai 1929, à la suite d'une hémoptysie.

OBS. 9. — Ch... Jean, 17 ans. — Tuberculose pulmonaire

unilatérale droite avec emphysème; mauvais état. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 23 mai et le 14 juin 1929.

Sort du sanatorium le 8 juillet 1929, avec des signes de bilatéralisation. Meurt chez lui en 1930.

Obs. 10. — L..., Fernand, 24 ans. — Forme de tuberculose unilatérale gauche ulcero-caséuse, traitée par le pneumothorax et transformée en hydro-pneumothorax. Le malade qui était resté longtemps stabilisé décline rapidement. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 15 avril 1929.

Meurt le 14 mai 1929.

Obs. 11. — F..., Gaston, 16 ans. — Forme cliniquement et radiologiquement unilatérale gauche avec grosse perte de substance, évolutive et infectante. Un pneumothorax améliore l'état du malade. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 15 avril 1929.

Meurt le 8 juin 1929 à la suite d'une poussée évolutive du côté opposé au pneumothorax.

Obs. 12. — B..., Charles, 32 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale avec prédominance gauche, forme scléro-congestive évoluant sur un terrain paludéen et éthylique. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril et le 8 juin 1929.

Meurt le 23 juillet de méningite tuberculeuse.

Obs. 13. — V..., Armand-Maurice, 26 ans. — Forme unilatérale gauche traitée par le pneumothorax. Hydrothorax consécutif, forme très infectante avec mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives les 20 et 30 avril 1929.

Meurt le 10 mai d'une poussée évolutive du côté opposé au pneumothorax.

OBS. 14. — H... Alfred, 28 ans. — Lobite supérieure droite traitée par le pneumothorax; bilatéralisée depuis le mois de décembre 1928. Forme très infectante, évolutive, avec état général de plus en plus mauvais. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 3 mai 1929.

Meurt le 6 mai 1929 de sa poussée évolutive.

OBS. 15. — R... Marcel, 26 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéreuse, à prédominance gauche; forme évolutive et très infectante avec mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 23 mai 1929.

Sort du sanatorium le 18 juillet, meurt peu de temps après.

OBS. 16. — C... Ludolphe, 37 ans. — Forme de tuberculose pulmonaire scléro-ulcéreuse bilatérale chez un éthylique. Forme très évolutive et très infectante. Mauvais état général, phlébite double.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 20 avril et le 12 juin 1929.

Meurt le 5 juillet.

OBS. 17. — D... Marcel, 25 ans. — Tuberculose de tout le poumon droit; infectante et évolutive; mauvais état général. La phrénicectomie faite le 17 avril 1929 n'amène aucune amélioration. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 20 avril.

Meurt le 4 mai à la suite d'une poussée évolutive du côté opposé.

OBS. 18. — H... André, 19 ans. — Pan-pneumonite tuberculeuse fondante, évolutive à droite, forme infectante, évolutive avec mauvais état général. Un pneumothorax n'amène pas d'amélioration. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 15 avril et le 16 juin 1929.

Sort du sanatorium le 1^{er} juillet, meurt chez lui quelques mois plus tard.

OBS. 19. — V... Lambert-Etienne, 37 ans. — Infiltration tuberculeuse du poumon droit, sans tendance à la fonte, forme infectante, mais avec conservation d'un assez bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 15 avril et le 1^{er} août 1929.

Sort du sanatorium au mois d'août 1929 en assez bon état, meurt chez lui d'une hémoptysie au début de 1930.

OBS. 20. — B... Raymond, 16 ans. — Forme ulcéreuse unilatérale droite traitée par le pneumothorax, quelques râles du côté opposé. Forme non infectante, très peu évolutive avec conservation d'un bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 3 mai et le 31 août 1929.

Hydro-pneumothorax en octobre 1929; bilatéralisation rapide; meurt le 21 octobre 1930.

OBS. 21. — S... Robert, 30 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale ulcéro-caséuse, infectante et évolutive. Mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 30 avril et le 16 juin 1929.

Meurt le 1^{er} juillet 1929.

OBS. 22. — M... Henri, 22 ans. — Forme bilatérale ulcéreuse, évolutive et infectante, mauvais état général, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 20 avril et le 16 juin 1929.

Sort du sanatorium le 4 juillet 1929 dans le même état, meurt chez lui trois mois après.

OBS. 23. — B... François, 35 ans. — Séquelle de pleurésie gauche avec quelques râles au sommet, forme non évolutive, non infectante, avec très bon état général. Stabilisation malgré bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril 1929 et le 23 mai 1929.

Le malade sort du sanatorium en très bonne santé le 11 juin 1929. Bonne stabilisation en 1930; perdu de vue depuis.

OBS. 24. — H... Clovis, 24 ans. — Tuberculose ulcéro-casé-euse de la base droite, peu évolutive et peu infectante, traitée par la phrénicectomie. Bonne stabilisation, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 23 mai 1929.

Sort du sanatorium le 15 juin 1929. La stabilisation se maintient en avril 1931, mais l'expectoration est encore positive.

OBS. 25. — G... Jules, 44 ans. — Infiltration tuberculeuse du sommet droit avec ulcération; atteinte discrète du côté droit. Traité par le pneumothorax. Assez bon état général mais poussée évolutive depuis le 11 avril. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 15 avril 1929.

Meurt le 1^{er} mai 1929 par collapsus cardiaque.

OBS. 26. — A... Georges-André, 18 ans. — Tuberculose du sommet gauche, de type congestif, non infectante. Très bon état, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril, le 5 juin, le 24 août 1929.

La stabilisation se maintient jusqu'au mois de novembre où survient une poussée évolutive dont le malade meurt le 11 février 1930.

OBS. 27. — A... Jean, 18 ans. — Lobite supérieure droite ulcérée et infectante traitée par la phrénicectomie le 27 mars 1929. Bon état général. Sabilisation satisfaisante. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 14 avril et le 3 mai 1929.

Sort du sanatorium le 20 juin 1929. La stabilisation se maintenait encore en 1930. Le malade est perdu de vue depuis.

OBS. 28. — D... Antoine, 25 ans. — Lobite supérieure gauche du type congestif, peu évolutive, non infectante, avec bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril, le 6 juin et le 31 août 1929.

Sort du sanatorium avec une bonne stabilisation le 25 novembre 1929. Sans nouvelles depuis lors.

OBS. 29. — D... Marcel, 25 ans. — Forme de tuberculose unilatérale traitée par le pneumothorax et l'allergine. Stabilisation, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril et le 23 mai 1929.

Sort du sanatorium en bon état le 6 juin 1929. Encore stabilisé un an après.

OBS. 30. — J... Roger, 38 ans. — Légère atteinte de bacillose chez un emphysémateux. Forme ni évolutive ni infectante ne se révélant cliniquement que par la présence de bacilles dans l'expectoration.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril et le 23 mai 1929.

Quitte le sanatorium le 14 juin en très bon état. Sans nouvelles depuis sa sortie du sanatorium.

OBS. 31. — P... Joseph, 43 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale scléro-ulcéreuse peu évolutive, peu infectante, avec conservation d'un assez bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 20 avril, le 23 mai et le 16 juillet 1929.

Sort du sanatorium le 13 août 1929 en bon état; pas de nouvelles depuis.

OBS. 32. — S... Roger, 26 ans. — Lobite supérieure droite très peu évolutive, très peu infectante, avec bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 20 avril, le 23 mai et le 3 août 1929.

Sort du sanatorium le 8 août 1929 avec une bonne stabilisation, mais son expectoration est encore positive. Sans nouvelles depuis sa sortie.

F E M M E S

OBS. 33. — T... Madeleine, 20 ans. — Tuberculose pulmonaire unilatérale traitée par le pneumothorax et complètement stabilisée; bacilloscopie positive.

Réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis négatives le 16 mars, le 30 avril et le 24 août 1929.

Bonne stabilisation en avril 1931 avec bon état général. Bacilloscopie toujours positive.

OBS. 34. — C.. Marie, 41 ans. — forme bilatérale scléro-ulcéreuse, peu infectante mais cliniquement active. Pronostic clinique immédiat bon, pronostic éloigné réservé. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 24 août 1929.

Stabilisation avec bon état général en avril 1931, bacilloscopie positive.

OBS. 35. — C... Jeanne, 25 ans. — Forme de tuberculose pulmonaire du sommet droit et de la base gauche extrêmement active, très mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 6 avril 1929.

Décès le 15 avril 1929.

OBS. 36. — J... Amélie, 20 ans. — Séquelle d'hydro-pneumothorax droit, forme non infectante, stabilisée. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 2 mai 1929.
Stabilisation parfaite en avril 1930, très bon état.

OBS. 37. — C... Augustine, 35 ans. — Tuberculose pulmonaire unilatérale droite traitée par le pneumothorax, avec une bonne stabilisation; cependant, la bacilloscopie reste positive.

Réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis négatives le 24 août 1929.

La stabilisation se maintient parfaitement en avril 1931, mais la bacilloscopie est toujours positive.

OBS. 38. — B... Marie, 38 ans. — Tuberculose du poumon droit, évolutive et infectante. Légère infiltration du poumon gauche, traitée par le pneumothorax; pyo-pneumothorax consécutif. Très mauvais état général.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 23 mars et le 16 juin 1929.

Décès de cause indéterminée le 18 juillet 1929.

OBS. 39. — P... Olive, 19 ans. — Forme unilatérale droite traitée par le pneumothorax. Très bon résultat, stabilisation, mais la bacilloscopie est positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 2 mai, le 16 juin et le 31 août 1929.

Stabilisation se maintenant complètement en avril 1931.

OBS. 40. — D... Raymonde, 28 ans, — Tuberculose pulmonaire bilatérale active et évolutive. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 18 mars et le 3 juin 1929.

Mort le 4 juin 1929.

OBS. 41. — E... Marie-Anne, 33 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale, évolutive et infectante, mauvais état général s'aggravant de jour en jour; bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 30 avril 1929 et le 16 juin, positives le 31 août 1929.

La malade meurt le 6 octobre 1929, cachectique.

OBS. 42. — O... Louise, 29 ans. — Forme pulmonaire bilatérale évolutive et infectante, laryngite bacillaire. Mauvais état général, nombreux bacilles dans l'expectoration.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 18 mars et le 16 avril 1929.

Mort par poussée évolutive le 27 avril 1929.

OBS. 43. — N... Georgette, 29 ans. — Pneumothorax droit incomplet avec infiltration tuberculeuse du poumon gauche. Forme active, remarquable par la longue résistance de l'organisme. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 6 avril, le 16 juin et le 31 août 1929.

Mort le 10 décembre 1929.

OBS. 44. — G... Marie, 37 ans. — Forme unilatérale traitée par le pneumothorax avec un excellent résultat. Bonne stabilisation malgré la persistance d'une expectoration positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 16 mars, le 8 mai et le 24 août 1929.

En avril 1931, la stabilisation est parfaite, l'état général excellent.

OBS. 45. — B... Germaine, 22 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale évolutive et infectante. Assez mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 25 mars 1929 et le 6 juin 1929.

La malade meurt le 29 août 1929.

OBS. 46. — D... Louise, 23 ans. — Forme unilatérale gauche traitée par le pneumothorax avec un excellent résultat. Très bonne stabilisation. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 16 mars et le 5 avril 1929.

Sort du sanatorium le 10 mai 1929. En avril 1931, la stabilisation se maintient parfaitement.

OBS. 47. — D... Germaine, 25 ans. — Lobite supérieure droite traitée par le pneumothorax avec un très bon résultat. Cependant, il persiste une légère température. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 6 avril, le 18 juin et le 24 août 1929.

La stabilisation se maintient encore parfaitement en avril 1931.

OBS. 48. — D... Berthe, 28 ans. — Forme unilatérale gauche chez une emphysémateuse. Température légère, forme très peu évolutive. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 25 mars, le 16 avril, le 18 juin et le 24 août 1929.

La malade sort du sanatorium le 31 décembre 1929 en bon état. En avril 1931, la stabilisation se maintient avec un bon état général, bien que la bacilloscopie soit toujours positive.

OBS. 49. — B... Louise, 38 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale, évolutive et infectante. Forme très active cliniquement. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 18 mars 1929.

Mort le 5 avril 1929.

OBS. 50. — C... Irène, 25 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale, évolutive et infectante, avec état général déclinant rapidement. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 23 mars, négatives le 26 avril, et de nouveau positives le 18 mai 1929.

Mort le 19 juin 1929.

Les réactions négatives du 26 avril ne correspondent à aucune amélioration.

OBS. 51. — G... Jeanne, 22 ans. — Tuberculose pulmonaire bronchitique, extrêmement traînante. Peu évolutive et peu infectante. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 8 avril, le 23 mai, le 16 juin et le 24 août 1929.

Très bonne stabilisation pendant un an. Puis, fléchissement après une longue résistance. En avril 1931, néphrite bacillaire, anasarque, très mauvais état général.

OBS. 52. — C... Lucienne, 27 ans. — Forme ulcéreuse du lobe supérieur droit, peu active et peu infectante. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 6 avril et le 3 juin 1929.

Sort du sanatorium en bon état le 18 juillet 1929. Sans nouvelles depuis.

OBS. 53. — D... Marguerite, 33 ans. — Forme unilatérale droite, peu évolutive, peu infectante. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 16 mars, le 2 mai et le 24 août 1929.

L'état général se maintient bon quelques mois puis s'altère rapidement. En novembre 1930, la malade a des lésions bilatérales ulcérées et une laryngite tuberculeuse.

Elle meurt de cachexie le 28 février 1931.

OBS. 54. — D... Rachel, 25 ans. — Forme bilatérale et laryngée, évolutive et infectante aiguë, avec bacilloscopie fortement positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 13 mai, le 3 juin et le 31 août 1929.

L'état général s'altère de plus en plus et la malade meurt le 1^{er} février 1930.

OBS. 55. — H... Madeleine, 26 ans. — Forme bilatérale évolutive traitée par le pneumothorax double. Pyo-pneumothorax à droite. Très mauvais état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 23 mars, le 6 avril, le 3 juin et le 18 juillet 1929, positives le 24 août 1929.

Sort du sanatorium le 29 octobre 1929 en très mauvais état; meurt peu après.

OBS. 56. — H... Mélanie, 17 ans. — Lobite supérieure droite très discrète, non infectante, non évolutive, avec état général satisfaisant. Bacilloscopie négative le 8 et le 28 mai 1929.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 13 mai et 4 juin 1929.

Sort du sanatorium le 16 juin 1929 en très bon état. Perdue de vue depuis.

OBS. 57. — L... Henriette, 20 ans. — Forme ulcéreuse du poumon droit évolutive et infectante, traitée par le pneumothorax et transformée en pyo-pneumothorax. Infiltration du poumon gauche, tuberculose intestinale. Bacilloscopie positive. Mauvais état général.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 18 mars, le 30 avril, le 18 mai et le 31 août 1929.

Sort du sanatorium le 2 novembre 1929, en très mauvais état; meurt peu de temps après.

OBS. 58. — L... Marie-Jeanne, 23 ans. — Lobite supérieure gauche traitée par le pneumothorax.

Bon état général, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 16 mars, le 2 mai et le 3 août 1929.

L'état général s'altère, il est assez mauvais le 14 août 1929 lorsque la malade sort du sanatorium. Elle meurt chez elle quelques mois plus tard.

OBS. 59. — R... Jeanne, 26 ans. — Tuberculose pulmonaire unilatérale peu évolutive, peu infectante. Bon état général. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 4 avril et le 30 avril 1929.

Sort le 8 mai 1929 en très bon état, sans température. La stabilisation se maintenait encore un an après.

OBS. 60. — S... Louise, 28 ans. — Infiltration tuberculeuse des deux sommets, avec laryngite. Forme évolutive mais peu

infectante. Etat général assez satisfaisant. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. positives le 8 avril, négatives le 30 avril 1929 et le 14 juin 1929.

Sort en très mauvais état le 25 juin 1929, meurt peu de temps après.

OBS. 61. — S... Marcelline, 38 ans. — Lobite supérieure droite traitée par le pneumothorax. Quelques râles congestifs à gauche. Bon état, bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 23 mars, le 8 avril et le 30 avril 1929.

Sort du sanatorium le 7 mai 1929, en assez bon état, mais sans être stabilisée. Perdue de vue.

OBS. 62. — T... Antoinette, 16 ans. — Tuberculose pulmonaire bilatérale très évolutive, assez infectante. Etat général médiocre, bacilloscopie très positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 6 et le 30 avril 1929.

Sort du sanatorium le 6 mai 1929, en très mauvais état. Meurt chez elle quelques jours plus tard.

OBS. 63. — R... Jeanne, 23 ans. — Tuberculose fibro-caséuse du poumon gauche, légèrement évolutive, assez infectante, avec grande résistance de l'organisme. Bacilloscopie positive.

Réactions de M.-W. et de P. négatives le 18 mai, le 14 juin, le 21 juillet et le 24 août 1929.

En avril 1931, les lésions se sont encore étendues, l'état général décline mais l'organisme se défend encore assez bien. Le pronostic immédiat est encore bon.

HOMMES

OBSERVATIONS.

N°	NOMS	AGE	FORME - ÉVOLUTION	Réactions de		OBSERVATIONS
				M. W.	P.	
1	B... René.....	24	Forme bilatérale évolut. et infectieuse. Très active cliniquement.	P	P	Meurt deux mois après. Accord.
2	L... Henri	21	Forme bilatérale évolut. et infectieuse. Très active cliniquement.	P	P	Meurt trois mois après. Accord.
3	D... André	22	Forme bilatérale évolut. et infectieuse. Très active cliniquement.	P	P	Meurt trois mois après. Accord.
4	P. C... Jean	20	Forme unil. ulcéro-fibreuse peu évol. peu infectieuse.	N	N	Stabilisé en avril 1931. Accord.
5	P... Jean	20	Lob. sup. g. très évolutive, très infect.	P	P	Meurt novembre 1929. Accord.
6	N... Jean	22	Forme bil. peu évolutive, peu infect., état général médiocre.	N	N	Meurt quelques mois après. Accord.
7	P... Louis	37	Forme bil. évolutive et infectieuse, mauvais état général.	N	N	Meurt le 20 juin 1929. Désaccord.
8	B... Henri	31	Forme bil. très évolutive, très infect., état général mauvais.	P	P	Meurt le 5 mai. Accord.
9	C... Jean	17	Forme unil. peu évolutive, peu infect. emphysème.	N	N	Meurt en 1930. Accord.
10	L... Fernand	24	Forme très évolut. et très infectieuse.	P	P	Meurt le 14 mai. Accord.
11	F... Gaston	16	Forme unil. ulcérée, évol. et infect.	N	N	Meurt le 8 juin. Désaccord.
12	B... Charles	32	Forme bil. évol. sur terrain éthylique, mauvais état général.	N	N	Meurt le 23 juillet. Désaccord.
13	V... Armand-Maurice.	26	Forme unilatérale très infectieuse, état général mauvais.	N	N	Meurt le 10 mai. Désaccord.

16	C... Ludolphe	37	Forme bil. très évol. et très infectieuse, mauvais état général.	P	P	Meurt deux mois après. Accord.
17	D... Marcel	25	Forme unil. évolutive et infectieuse, très mauvais état général.	P	P	Meurt quinze jours après. Accord.
18	H... André	19	Forme unil. infect. et évolutive malgré pneumo., état général mauvais.	N	N	Meurt six mois après environ. Accord.
19	V... Lambert	37	Forme unil. peu évol., mais très infect.	N	N	Meurt dix mois après. Accord.
20	B... Raymond	16	Forme bil. non évol. peu infectieuse, bon état général.	N	N	Meurt en octobre 1930. Accord.
21	S... Robert	30	Forme bil. ulcéro-caséuse, infect. et évolutive.	P	P	Meurt un mois après. Accord.
22	M... Henri	22	Forme bil. ulc. évolutive et infectieuse, mauvais état général.	N	N	Meurt cinq mois après. Accord.
23	B... François	35	Forme unil. ni évolutive ni infectieuse, bon état général.	N	N	Stabilisé en 1930. Accord.
24	H... Clovis	24	Forme unil. ulcéro-caséuse, peu évol. et peu infectieuse.	N	N	Stabilisé en avril 1931. Accord.
25	G. Jules	44	Forme bil. évol. assez infectieuse, état général bon.	P	P	Meurt quinze jours après. Accord.
26	A... André-Georges ..	18	Forme unil. congest. non infectieuse, bon état général.	N	N	Meurt le 11 février 1930. Accord.
27	A... Jean	18	Forme unil. ulcéro-caséuse, évol. et infect., pneumo., stabil., tr. bon état.	N	N	Stabilisé un an après. Accord.
28	D... Antoine	25	Forme unil. congestive peu évolutive, non infect., bon état.	N	N	Stabilisé en 1930. Accord.
29	D... Marcel	25	Forme unil. pneumo. et allergique, stabilisation.	N	N	Stabilisé un an après. Accord.
30	J... Roger	38	Infilt. bil. emphysème, ni évolutive, ni infectieuse, bon état.	N	N	Sort en bon état un mois après. Accord.
31	P... Joseph	43	Forme bil. scléro-ulcéreuse, peu évolut., peu infectieuse, bon état.	N	N	Stabilisé trois mois après. Sans nouvelles depuis. Accord.
32	S... Roger	26	Forme unil., peu évolut. et peu infect., bon état général.	N	N	Stabilisé quatre mois après. Accord.

FEMMES

OBSERVATIONS.

N°	NOMS	AGE	FORME - ÉVOLUTION	Réactions de		OBSERVATIONS
				M. W.	P.	
33	T... Madeleine	20	Forme unil. pneumo. stabil., très bon état général.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
34	C... Marie	41	Forme bil. scléro-ulcéreuse, peu infect. mais active, bon état général.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
35	C... Jeanne	25	Forme bil. évol. et infectieuse, mauvais état général.	P	P	Meurt dix jours plus tard. Accord.
36	J... Amélie	20	Séquelle d'hydro-pneumo. non infect. stabilisée.	N	N	Stabilisée en avril 1930. Accord.
37	C... Augustine	35	Forme unil. pneumo. stabil. bon état général.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
38	B... Marie	38	Forme bi-évol. et infectieuse, très mauvais état général.	N	N	Meurt un mois après. Désaccord.
39	P... Olive	19	Forme unil. pneumo. stabil., bon état général.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
40	D... Raymonde	28	Forme bil. active et évolutive, mauvais état général.	P	P	Meurt deux mois et demi après. Accord.
41	F... Marie-Anne	33	Forme bil. évolutive et infectieuse, état général s'aggravant de jour en jour.	P	P	Meurt un mois et demi après. Accord.
42	O... Louise	29	Forme bil. évolutive et infectieuse, mauvais état général.	P	P	Meurt un mois et demi après. Accord.
43	N... Georgette	29	Forme bil. évolutive et infectieuse, remarquable par la longue résistance de l'organisme.	N	N	Meurt quatre mois après. Accord.
44	G... Marie	37	Forme unil. pneumo., bonne stabilisation.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
45	B... Germaine	22	Forme bil. évolutive et infectieuse, mauvais état général.	N	N	Meurt deux mois et demi après. Désaccord.

48	D... Berthe	28	Forme unil. avec emphysème, peu évol. et peu active, bon état général.	N	N	Stabilisée en avril 1931. Accord.
49	B... Louise	38	Forme bil. évolutive et infectieuse, état général déclinant vite.	P	P	Meurt un mois après. Accord.
50	C... Irène	25	Forme bil. évolutive et infectieuse. Très mauvais état général.	P	P	Meurt trois mois après. Accord.
51	G... Jeanne	22	Forme bronchitique traînante, peu évol. peu infectieuse.	N	N	Meurt en avril 1931. Accord.
52	C... Lucienne	27	Forme unil. ulcéreuse, peu évolut., peu infectieuse. Bon état.	N	N	Sort du sanât. le 8 août 1922. Sans nouvelles depuis. Accord.
53	D... Marguerite	33	Forme unil. ulcéreuse, peu évolutive, peu infectieuse. Bon état général.	N	N	Meurt le 28 février 1931. Accord.
54	D... Rachel	25	Forme bil. et laryngée, évolutive et infectieuse. Mauvais état général.	P	P	Meurt dix mois après. Accord.
55	H... Madeleine	26	Forme bil. évol. pneumo. double. Très mauvais état général.	P	P	Meurt deux mois et demi après. Accord.
56	H... Mélanie	17	oFrme unil. discrète, non évolutive, non infectieuse. Bon état.	N	N	Stabilisée trois mois plus tard. Accord.
57	L... Henriette	20	Forme unil. ulcér. évolut. et infectieuse, tuberculose intestinale. Très mauvais état général.	N	N	Meurt en décembre 1929. Désaccord.
58	L... Marie-Jeanne	23	Lob. sup. traitée par pneumo. Bon état général.	N	N	Meurt six mois plus tard par bilat. Désaccord.
59	R... Jeanne	26	Forme unil. peu évol., peu infectieuse. Bon état général.	N	N	Stabilisée un an après. Accord.
60	S... Louise	28	Forme bil. laryngite évolutive peu infectieuse. Assez bon état.	P	P	Meurt trois mois après. Accord.
61	S... Marcelline	38	Lob. sup. pneumo. Bon état.	N	N	Bon état en mai. Perdue de vue depuis. Accord.
62	T... Antoinette	16	Forme bil. très évolutive, assez infect. Etat général médiocre.	N	N	Meurt un mois après. Désaccord.
63	R... Jeanne	23	Forme fibro-caséuse unil., peu évolut. et peu infectieuse. Organisme très résistant.	N	N	Mauvais état général en avril 1931. Accord.

CHAPITRE IV

Commentaires.

Ainsi nos recherches, effectuées sur 63 malades (32 hommes et 31 femmes) atteints de tuberculose pulmonaire à toutes les périodes et à tous les degrés, nous ont donné des résultats toujours comparables pour les réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis. Négatives ou positives ensemble, ces réactions n'ont jamais présenté de variations d'intensité permettant d'admettre des réactions faibles, moyennes ou fortes. Pour la réaction de Petzétakis en particulier, nous n'avons jamais trouvé les diverses modalités rencontrées par cet auteur qui répartit ses résultats en quatre catégories : réactions négatives, légèrement positives, positives, fortement positives.

L'appréciation de cette réaction est du reste rendue difficile par le fait que, pour faire apparaître la coloration jaune décelant la présence de l'urochromogène dans l'urine, on ajoute à cette urine, déjà plus ou moins colorée, quelques gouttes d'une solution iodo-iodurée, jaune elle aussi. Certes, la coloration ainsi obtenue se différencie assez aisément de celle de l'urochrome, mais néanmoins, il est déjà difficile de voir si la réaction est simplement positive ou négative.

Du reste, dans les deux réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis, il s'agit de la même recherche de l'urochromogène de Weisz par des procédés voisins, basés tous deux sur l'oxydation de ce corps, par le permanganate de potasse dans un cas, et par une solution iodo-iodurée

dans l'autre. L'identité des résultats semble prouver que le mécanisme des réactions est le même. Comment admettre alors que la réaction soit simplement positive ou négative dans l'épreuve de Moritz-Weisz et que, dans la réaction de Petzétakis, elle puisse avoir quatre valeurs différentes.

Quoiqu'il en soit, nos résultats se répartissent ainsi : dans 20 cas (11 hommes et 9 femmes) à pronostic clinique défavorable, les deux réactions se sont montrées toujours positives. Dans ces 20 cas, la mort est survenue plus ou moins rapidement, de 10 jours à 10 mois après. La moyenne de la survie a été de deux mois et demi environ; ce qui semble indiquer que la réaction positive a une valeur confirmative de la gravité du pronostic clinique.

Dans 43 cas, les deux réactions se sont toujours montrées négatives et, cependant, parmi ces 43 malades, certains sont morts plus ou moins rapidement, d'autres, au contraire sont, actuellement, parfaitement stabilisés. Nous allons voir comment il faut interpréter ces réactions négatives et quelles remarques on peut faire à leur sujet.

Dans une première catégorie se trouvent des malades qui étaient dans un état satisfaisant à l'époque de nos recherches et dont la tuberculose était peu ou pas évolutive, certains d'entre eux étaient soignés par le pneumothorax ou la phrénicectomie, 13 hommes et 15 femmes étaient dans ce cas.

Nous avons suivi ces malades aussi longtemps que nous avons pu, certains jusqu'au mois d'avril 1931 (soit pendant deux ans). Un certain nombre a été perdu de vue après un temps assez court.

En avril 1931, soit plus de deux ans après que la réaction de l'urochromogène se fût montrée négative chez ces malades à pronostic clinique bon, 10 sont actuellement plus ou moins bien stabilisés. En tous cas, chez aucun d'entre-eux, rien ne fait prévoir un fléchissement. (Obs. 1, 24, 33, 34, 37, 39, 44, 46, 47, 48.).

Deux malades (obs. 51 et 53) accusent, en avril 1931, un fléchissement important dans leur état, mais rien ne fait prévoir encore une fin rapide.

Six malades (obs. 23, 27, 28, 29, 36 et 59) étaient encore stabilisés un an après leur dernière réaction négative, ils ont été perdus de vue depuis.

Six malades (obs. 30, 31, 32, 52, 56 et 61) ont quitté le sanatorium peu de temps après leur dernière réaction négative, de quelques jours à quatre mois après. A leur sortie, ils pouvaient être considérés comme stabilisés. Bien que nous ne sachions pas ce qu'ils sont devenus, le fait qu'aucun d'entre-eux n'est revenu au sanatorium nous fait penser que la stabilisation a été durable et que la réaction a confirmé le pronostic d'évolution.

Une malade (obs. 53) est morte seulement en février 1931.

Enfin, quatre malades ayant toujours eu des réactions négatives durant la période s'étendant d'avril à août 1929 (obs. 9, 19, 20, 26) sont morts de dix à quinze mois après leur dernière réaction négative.

Ces quatre malades sont tous des hommes, alors que, sur les douze malades encore stabilisés au bout de deux ans, deux seulement sont des hommes (obs. 4, 24) et les dix autres des femmes (obs. 33, 34, 37, 39, 44, 46, 47, 48.).

Cette constatation vient à l'appui de ce fait d'observation courant, que les hommes guérissent moins bien que les femmes, en général, soit qu'ils viennent trop tard au sanatorium, soit qu'ils fassent moins bien qu'elles la cure sanatoriale, soit encore, et ceci nous semble la raison principale, qu'ils aient pour la plupart, en raison d'habitudes d'intempérance, un foie déficient et, par conséquent, une résistance moins grande à l'infection tuberculeuse.

Ainsi, dans les cas de tuberculose pulmonaire à pronostic clinique bon, les réactions ont confirmé ce pronostic. Dans deux cas où ce pronostic était assez pessimiste (obs. 51 et 53) la réaction a donné plus que la clinique, puis-

qu'à une réaction toujours négative, malgré l'évolutivité et le caractère infectant de leur tuberculose, ces deux malades, deux femmes, résistent encore avec succès à la maladie.

Examinons maintenant les cas où, malgré des réactions demeurées toujours négatives, la mort est survenue dans un temps assez rapproché, parfois même dans les jours qui suivirent.

Ces cas sont au nombre de 14, 8 hommes et 6 femmes. (Obs. 6, 7, 11, 12, 13, 14, 18, 22, 38, 43, 45, 57, 58, 62.)

Certains (obs. 6, 18, 22, 43, 57, 58), malgré des réactions négatives, sont morts assez rapidement; mais cependant un temps variant de quatre à six mois s'est écoulé entre la dernière réaction négative et la mort. Ce qui semble indiquer que les réactions ne peuvent donner de résultats positifs que dans les trois mois environ qui précèdent le décès. D'où la gravité d'une réaction positive chez un malade à pronostic clinique défavorable.

Les huit malades restant (obs. 7, 11, 12, 13, 14, 38, 45, 62), cinq hommes et trois femmes sont morts très rapidement, après avoir présenté constamment des réactions négatives.

C'est ainsi que :

P... Louis (obs. 7), meurt 4 jours après la dernière réaction négative, d'une poussée évolutive;

F... Gaston (obs. 11), meurt 23 jours après d'une poussée évolutive.

B... Charles (obs. 12), meurt 25 jours après de méningite tuberculeuse.

V... Armand-Maurice (obs. 13), meurt 10 jours après de poussée évolutive.

H... Alfred (obs. 14), meurt 3 jours après d'une poussée évolutive.

B... Marie (obs. 38), meurt 32 jours après (cause indéterminée).

B... Germaine (obs. 45), meurt 2 mois et demi après cachectique.

T... Antoinette (obs. 62), meurt 15 jours après cachectique.

Il s'agissait là de malades arrivés au terme ultime de leur maladie et qui sont morts, comme nous venons de le voir, quelques jours à peine après la détermination des réactions.

La déficience habituelle des glandes élaborant l'urochromogène (la rate, le foie, le rein), peu de temps avant la mort dans la tuberculose, nous explique l'absence de cette substance dans l'urine de ces malades.

Recherchées ainsi, peu de temps avant la mort, les réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis sont presque toujours négatives; elles ne présentent d'ailleurs plus aucun intérêt pratique à ce moment.

CONCLUSIONS

I. — Les réactions de Moritz-Weisz (au permanganate de potasse) et de Petzétakis (à l'iode) ont pour but de déceler dans les urines des malades l'urochromogène provenant de la désintégration des tissus. A ce titre, elles semblaient devoir présenter un gros intérêt dans la tuberculose pulmonaire.

II. — Les deux réactions, positives ou négatives, ont toujours donné simultanément des résultats comparables. Cependant, par sa technique et la netteté de ses résultats, la réaction de Moritz-Weisz nous a paru supérieure.

III. — Nous avons étudié ces réactions par rapport aux différents degrés d'activité des lésions pulmonaires. Dans aucun cas, nous n'avons observé de variations d'intensité dans l'aspect des réactions. Elles sont positives ou négatives, sans nuances.

IV. — Dans les cas de tuberculose pulmonaire cliniquement inactive à pronostic immédiat ou éloigné bon, les deux réactions ont toujours été négatives. Elles possèdent donc une valeur confirmative certaine.

V. — Dans les cas de tuberculose pulmonaire nettement active et évolutive, les deux réactions se sont montrées positives dans 59 p. 100 des cas environ; donc, leur valeur confirmative est certaine, lorsqu'elles sont positives.

VI. — Dans les cas de tuberculose pulmonaire active et évolutive, les réactions négatives (41 p. 100 environ) s'expliquent de deux façons :

a) Par la déficience générale de toutes les réactions de l'organisme dans les jours qui précèdent la mort.

b) Par des accidents d'insuffisance hépatique, rénale et splénique.

VII. — Malgré ces réserves, ces deux réactions peuvent donner des renseignements utiles. Elles traduisent surtout l'intégrité ou l'atteinte de l'état général, exprimant ainsi indirectement l'activité des lésions pulmonaires tuberculeuses. Leur interprétation doit cependant, pour donner des résultats intéressants, être faite en relation étroite avec la clinique.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

E. LEURET.

VU :

Le Doyen,

C. SIGALAS.

VU, ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 29 Mai 1931.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

1. EHRLICH (P.). — La diazo-réaction. (*Zeitschrift f. Klinik. Med.*, 1882, p. 285).
2. ZUNZ. — La diazo-réaction d'Ehrlich. (Acad. Méd. Belge, 1900-1901.)
3. LEURET (E.). — Thèse de Bordeaux, 1904,
4. LEURET (E.). — Etude sur la pathogénie de l'ictère des nouveau-nés. (*Arch. clin. des mal. des enfants*, mars 1905.)
5. ETAT DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE EN ALLEMAGNE. (Congrès de la Tuberculose, 1905.)
6. MORITZ-WEISZ. — La diazo-réaction d'Ehrlich dans la tuberculose pulmonaire. (*Wien. Klin. Wochenschrift.*, 1er février 1906, n° 44.)
7. MORITZ-WEISZ. — Sur le principe et la valeur de la diazo-réaction. (*Wein. Klin. Wochenschr.*, n° 33, 1907.)
8. MORITZ-WEISZ. — Sur une nouvelle réaction urinaire et son rapport avec la diazo-réaction d'Ehrlich. (*Mediz. Klinik.*, 1910, n° 42.)
9. MORITZ-WEISZ. — Sur le soufre neutre de l'urine et ses rapports avec la diazo-réaction ainsi qu'avec l'excrétion d'acides protéiques. (*Biochem. Zeitschr.*, vol. 27, p. 175, 1910.)
10. MORITZ-WEISZ. — La valeur de l'urochromogène pour le pronostic et la thérapeutique de la tuberculose pulmonaire. (*München Méd. Wochenschrift.*, 1911, n° 25.)
11. LEURET (E.) et GAUVENET. — Etude critique des bases actuelles de nos connaissances sur la pathogénie des ictères. (*Gaz. hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 10 et 17 septembre 1911.)

12. LAMBLING (E.). — Précis de biochimie, 1911.
13. WIDAL, ABRAMI et BRULE. — Les ictères hémolytiques.
(Rapport présenté au Congrès de médecine de Lyon, 1911.)
14. GAUVENET. — Etude sur les syndromes ictériques; pathogénie et classification. (Thèse de Bordeaux, 1912.)
15. MORITZ-WEISZ. — La réaction au permanganate de potasse dans la tuberculose. (VII^e Congrès international contre la tuberculose, Rome, 14-20 avril 1912.)
16. MLADENOFF (D.). — La réaction de Moritz-Weisz ou épreuve au permanganate de potasse dans l'urine des tuberculeux. Sa valeur pronostique. (Thèse de Paris, 1912.)
17. VITRY. — La réaction de Moritz-Weisz dans l'urine des tuberculeux. Sa valeur pronostique. (Société de biologie, 16 nov. 1912, et Société de Médecine de Paris, 7 mars, 1913.)
18. PIERRET et LEROY. — La réaction de Moritz-Weisz dans l'urine des tuberculeux. (*Echo médical du Nord*, 6 avril 1913.)
19. PIERRET et BARDOU. — Recherches relatives aux conditions étiologiques de la réaction de Moritz-Weisz. (*Echo médical du Nord*, 13 avril 1913.)
20. DORGE. — Contribution à l'étude de la réaction de Moritz-Weisz. (Thèse de Lille, 1913.)
21. LAIGNEL-LAVASTINE et GRANDJEAN. — Recherches sur la valeur de la réaction urinaire de Moritz-Weisz au permanganate de potasse. (Société de médecine de Paris, juin 1913.)
22. MERCKLEN (P.). — La réaction de Moritz-Weisz. (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 27 juin 1913, p. 1257.)
23. DUFOUR et THIERS. — La réaction de Moritz-Weisz. (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 28 juin 1913, p. 1258.)
24. COURMONT (P.). — Le pronostic de la tuberculose par la réaction de Moritz-Weisz. (Soc. méd. des Hôp. de Lyon, 2 déc. 1913, p. 633.)

25. SERGENT. — Les éléments de pronostic de la tuberculose pulmonaire. (*Journ. de Méd. et de Chir. prat.*, I, 25 juillet 1914.)
26. PETZÉTAKIS. — L'iодо-réaction. Sur une nouvelle réaction urinaire pour le pronostic de la tuberculose pulmonaire et le diagnostic de la fièvre typhoïde. (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, séance du 8 août 1916.)
27. PRUVOST. — Réactions humérales dans la tuberculose pulmonaire chronique. (*Gaz. des Hôp.*, n° 51, 1919.)
28. BAGLIONI (G.). — Contributo all'indagini sulla probabile natura della reazione di Moritz-Weisz. (*Gazzetta degli ospedali*, 1921, p. 77.)
29. CALMETTE (A.). — L'infection bacillaire et la tuberculose. (1922, p. 444.)
30. VITRY. — La réaction de Moritz-Weisz. (*Bulletin de la Soc. ét. scient. de la tuberculose*, n° 1, janv. 1923, p. 223.)
31. SCHMID (F.). — Die Bebeutung der Weizchen Urochromogen probe für die diagnose, prognose und therapie der Lugentuberkulose. (Brauers Beitrage, n° 60, fasc. 4, 19 janvier 1925, p. 251.)
32. CHANINEL. — La réaction de Moritz-Weisz. Sa valeur pronostique dans la tuberculose pulmonaire. (Thèse de Lyon, 1926.)
33. TULIATO (D.-P.). — Il valore clinico diagnostico e pronostico della reazione urinari di Moritz-Weisz. (*Minerva Medica*, 10 juillet 1927.)
34. TULIATO (D.-P.). — Interno alla natura della reazione urinari di Moritz-Weisz. (*Gazzetta ospedali*, 31 juillet 1927, n° 31, p. 725.)
35. KHANBEGHIAN (M.). — Sulla valor della reazione di Moritz-Weisz nella tuberculosi laringea. (*Ann. di laring. otol.*, 28 sept. 1927.)
36. SALOMIN (S.). — Clinical meaning of urochromogen Weisz reaction. (*Vrach gaz.*, 31 p. 1502, 31 oct. 1927.)
37. MAC FARLAND (J.-B.). — Pronostic tests in tuberculosis. (*The Lancet*, avril 1928, p. 804.)

38. BERRI (P.). — Osservazioni sulla reazione di Moritz-Weisz. (*Bol. d. Soc. ital. di biol. sper.*, 1002, juillet 1928.)
36. MAYRHOFER (H.). — Zur frage der Verwertbarkeit der Urochromogen reaktion bei lügen tuberkulose. (*Wæn Klin. wchr.*, 6 sept. 1928.)
40. ANDERSON (H.-G.). — Two prognostic tests in tuberculosis. (*Méd. journ. of Australia*, 2, 627, 17 nov. 1928.)
41. CARBONARA (G.). — Della reazione di Moritz-Weisz nelle varie malattie del infanzia. (*Il Morgagni*, année 71, n° 12, p. 601, 24 mars 1929.)
42. CAUSSIMON et HARGOUS. — Les réactions de Moritz-Weisz et de Petzétakis dans la tuberculose pulmonaire. (XX° Congrès français de Médecine, Montpellier, octobre 1929 et Concours méd., 2 novembre 1930.)
43. MONOSZON (H.-J.), LUTZKEVITCH (S.-J.) et VASSILEVSKY (E.-M.). — Urobilin diazo-reaction and Moritz-Weisz reaction in urine in various infection diseases. (*Vrach Gaz.*, n° 33, 30 novembre 1929.)
44. LEURET (E.) et CAUSSIMON (J.). — Le diagnostic de l'activité des lésions pulmonaires tuberculeuses. Rapport présenté au VII^e Congrès National de la Tuberculose, Bordeaux, 30 mars-2 avril 1931. (*In Rev. de la Tuberc.*, mars 1931.)
45. HAWK (P.-B.). — Practical physiologic chemistry. (8 th. edition, p. 476.)
46. RONDONI. — Biochimica, (p. 871).
-



IMPRIMERIE

V. CAMBETTE

91, cours de la Marne

- BORDEAUX -

